12.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS. N° 135.

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE,

Présentée et soutenue le 12 *juillet* 1851,

Par Jules SERVIER,

né à Naples (Italie),

Chirurgien interne des Hôpitaux de Lyon.

DE LA

LUXATION VERTICALE OU DE CHAMP DE LA ROTULE.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS.

RIGNOUX, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,

rue Monsieur-le-Prince, 29 *bis*.

1851

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. BÉRARD, DOYEN.	MM.
Anatomie	DENONVILLIERS.
Physiologie	BÉRARD.
Chimie médicale	ORFILA.
Physique médicale	GAVARRET.
Histoire naturelle médicale	RICHARD.
Pharmacie et chimie organique	DUMAS.
Hygiène	
Pathologie médicale	DUMÉRIL. REQUIN.
Pathologie chirurgicale	GERDY. J. CLOQUET.
Anatomie pathologique	CRUVEILHIER, Examinateur.
Pathologie et thérapeutique générales	ANDRAL.
Opérations et appareils	MALGAIGNE, Président.
Thérapeutique et matière médicale	TROUSSEAU.
Médecine légale	ADELON.
Accouchements, maladies des femmes en couches et des enfants nouveau-nés	MOREAU.
Clinique médicale	CHOMEL. BOUILLAUD. ROSTAN. PIORRY.
Clinique chirurgicale	ROUX. VELPEAU. LAUGIER. NÉLATON.
Clinique d'accouchements	P. DUBOIS

Agrégés en exercice.

MM. BEAU.	MM. GUENEAU DE MUSSY.
BÉCLARD.	HARDY.
BECQUEREL.	JARJAVAY, Examinateur.
BURGUIÈRES.	REGNAULD.
CAZEAUX.	RICHET.
DEPAUL.	ROBIN.
DUMÉRIL fils.	ROGER.
FAVRE.	SAPPEY.
FLEURY.	TARDIEU.
GIRALDÈS.	VIGLA.
GOSSELIN.	VOILLEMIER.
GRISOLLE, Examinateur.	WURTZ.

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation

DE

LA LUXATION VERTICALE OU DE CHAMP

DE LA ROTULE.

La *luxation de la rotule*, connue sans doute depuis longtemps, était une de ces affections dont chacun acceptait l'existence et l'histoire, sur la foi de quelques auteurs. On lui avait fait une classification toute mathématique et fort simple d'ailleurs; elle avait pris ainsi droit de cité dans les traités de chirurgie, à la manière d'un fait anatomique. Les cadres devant être complets, on ne pouvait oublier la luxation de la rotule. Mais s'élevait-il un différend, aucun fait n'était là pour fixer la science et rallier les opinions.

Galien la mentionne; les médecins arabes Hali-Abbas, Avicenne, paraissent l'avoir connue. Ambroise Paré est l'auteur de la classification en luxation *externe*, *interne*, *supérieure* et *inférieure*. J.-L. Petit ne parle que des luxations incomplètes; Valentin est le premier qui ait cité des faits. Les auteurs classiques traitent fort légèrement cette question. A. Cooper semble ne pas la connaître du tout; Boyer ne croit pas à la luxation *de champ*. Enfin un chirurgien à qui la science est déjà redevable de tant de travaux, M. Malgaigne, a entrepris de faire l'histoire de cette luxation. Dans une excellente monographie, publiée par la *Gazette médicale* (année 1836, n°s 28, 30, 36, 43), cet auteur a rassemblé tous les faits connus jusqu'à ce jour, les cherchant même auprès des chirurgiens étrangers, et éclairé par ces nombreuses observations, il a pu faire un traité exact et com-

plet de la luxation de la rotule. Aussi est-il fort difficile aujourd'hui de revenir sur cette question, sans copier le maître ; notre intention n'est donc pas de l'embrasser toute entière. Cette dissertation sera beaucoup plus limitée. Raconter un fait rare que nous avons été assez heureux pour observer, chercher à l'expliquer, à en démontrer le mécanisme, éclairé autant que possible par quelques expériences cadavériques, enfin apporter notre grain de sable : tel est le but de ce travail.

M. Malgaigne a rattaché les variétés nombreuses des luxations de la rotule aux cinq ordres suivants :

1° Luxation complète en dehors,

2° Complète en dedans,

3° Incomplète en dehors,

4° Incomplète en dedans ;

5° Luxation verticale ou de champ.

Cette dernière seulement nous occupera.

Il y ajoute les prétendues luxations *supérieures* et *inférieures*, pour mémoire seulement, et les luxations spontanées, celles qui se produisent habituellement et sans effort, dont la cause, suivant M. Malgaigne, est non pas une mauvaise conformation des parties osseuses, mais une laxité, un relâchement exagéré des ligaments rotuliens.

Anatomie de l'articulation rotulienne.

Cette articulation est assez connue pour qu'il semble inutile d'en faire une description anatomique exacte ; néanmoins quelques détails intéressants, au point de vue qui nous occupe, doivent trouver place ici.

L'articulation de la rotule, os sésamoïde développé dans l'épaisseur d'un tendon, est sans analogue dans l'économie. Cet os a une forme triangulaire, à sommet dirigé en bas ; il a environ 3 centi-

mètres de hauteur, et 5 centimètres de largeur. Les anatomistes étaient habitués à lui considérer deux facettes concaves, destinées à s'accommoder aux saillies des condyles du fémur. M. Malgaigne relève cette erreur. En effet, la facette interne est très-rarement concave, et, de plus, elle est divisée en deux parties par une ligne verticale, de telle sorte que la surface articulaire de la rotule présente réellement trois facettes : une *externe*, concave; une *moyenne*, plane, et une *interne*, habituellement *plane* aussi. La facette moyenne est celle qui établit le point de contact le plus constant entre la rotule et le fémur.

Du côté du fémur, on rencontre d'abord les condyles ; l'externe, plus saillant, et disposé de telle sorte que si l'on se représente le fémur couché sur sa face postérieure, une perpendiculaire, abaissée du sommet du condyle sur le plan où le fémur repose, touchera par tous ses points la face latérale de ce condyle. Le condyle interne, au contraire, est moins saillant, et une ligne abaissée de la même manière, en suivant sa face latérale, loin d'être perpendiculaire, sera obliquement dirigée en dedans. Appliquant immédiatement ces données anatomiques, on comprend *a priori* que, dans les luxations *complètes externes*, la rotule, appliquée contre la face latérale du condyle externe, aura une direction verticale ; tandis que dans les luxations *complètes internes*, elle sera presque retournée sur elle-même, et sa face sous-cutanée regardera en bas, de telle sorte que le bord le plus élevé sera plus éloigné de l'axe du fémur que le bord inférieur.

Le condyle externe est beaucoup plus saillant que le condyle interne. Il semble donc d'abord qu'il doit opposer une forte résistance au déplacement externe de la rotule, et par conséquent faire de la luxation externe une variété très-rare. Le contraire s'observe cependant. En effet, non-seulement le condyle interne est moins élevé que l'externe; mais, de plus, la rotule présente une plus large surface de ce côté, et son bord est très-saillant. Cet os offre donc dans ce point une large prise aux violences extérieures qui peuvent l'at-

teindre. Cette puissance surmonte bien vite la résistance opposée par le condyle externe. Aussi voyons-nous les chocs dirigés contre le bord interne de la rotule jouer le principal rôle dans la production des luxations *latérales externes*, complètes ou incomplètes. Ce fait est celui qu'on retrouve le plus fréquemment dans les observations réunies par M. Malgaigne.

Les surfaces articulaires sont encroûtées de cartilages. Sur le condyle externe, la portion catilagineuse remonte un peu plus haut que sur l'interne. Cette articulation est tapissée par une membrane synoviale, synoviale très-étendue, car elle remonte de 5 à 6 centimètres au-dessus de la partie cartilagineuse, et s'étend de chaque côté sur les condyles du fémur, en dehors à 3 centimètres, en dedans à 2 centimètres au delà des cartilages. Il résulte de cette disposition que, quel que soit le déplacement de la rotule, cet os est toujours en contact avec la membrane synoviale.

Au-dessus des condyles, on remarque une gouttière très-appréciable à l'état sec, gouttière à laquelle on a donné le nom de *creux sus-condylien*. Recouvert de tissu adipeux et tapissé par la synoviale, ce creux reçoit la rotule toute entière dans l'extension forcée de la jambe. Il s'en faut donc de beaucoup que la rotule soit toujours en contact avec les condyles du fémur. Nous reviendrons sur ce point, à propos des expériences cadavériques; nous aurons aussi occasion de reparler du tissu graisseux, lorsqu'il s'agira de rechercher les différentes causes qui retiennent la rotule en place dans le cas de luxation.

Divers moyens d'union concourent à former l'articulation rotulienne: le ligament tibio-rotulien, long de 4 à 5 centimètres; le tendon du triceps fémoral, une capsule fibreuse, et un ligament particulier, que l'on peut appeler *ligament fémoro-rotulien*, signalé pour la première fois, je crois, par M. Cruveilhier. Le ligament rotulien peut, dans quelques cas, dépasser l'étendue normale que nous avons indiquée, disposition qui, suivant M. Malgaigne, serait la cause des *luxations spontanées*, ou tout au moins nécessaire à la

production de ce genre de lésion. La capsule fibreuse, formée d'un tissu serré, inextricable, enveloppe toute l'articulation. On peut lui considérer une portion rotulienne et une portion fémoro-tibiale, celle-ci complétement indépendante de la rotule.

Le point le plus important dans la disposition de cette capsule, c'est qu'elle ne permet à la rotule que des mouvements très-bornés de latéralité. Lorsqu'elle est dans son plus grand état de relâchement, c'est-à-dire pendant l'extension complète du membre inférieur, la rotule peut être légèrement déplacée de chaque côté; mais ce déplacement est bientôt arrêté par une force puissante, les deux côtés de la capsule concourant à former une résistance énergique, le côté duquel on éloigne la rotule se tendant directement, le côté duquel on la porte se tendant aussi après avoir été légèrement relâché.

La conséquence immédiate de ce fait anatomique, c'est que, dans une articulation saine, la rotule ne peut pas être luxée, sans qu'il y ait en même temps déchirure de la capsule fibreuse. Le ligament fémoro-rotulien concourt aussi à renforcer l'articulation; dans les cas de luxation, il peut éprouver quelques lésions, ainsi que la capsule avec laquelle il est à peu près confondu.

Les tendons des différents muscles qui constituent le triceps forment l'attache supérieure de la rotule. Nous tâcherons de déterminer l'influence de chacun de ces muscles sur certains cas de luxation de la rotule, et d'indiquer la part d'action qu'on doit lui attribuer.

Ces données anatomiques, ces quelques mots sur l'histoire des luxations de la rotule, nous ont entraîné par moments un peu au delà de notre sujet; mais est-il possible de tracer une ligne de démarcation rigoureuse entre des lésions qui se tiennent d'aussi près que les différentes variétés des déplacements d'un même os?

LUXATION VERTICALE DE LA ROTULE.

La luxation de champ ou verticale de la rotule a longtemps été mise en doute et même niée, à cause de sa singularité. Dans les ouvrages de Delpech, de A. Cooper, il n'en est nullement parlé; Boyer, avons-nous dit, ne la croyait pas possible. Avant lui, dans la dernière moitié du 18e siècle, l'Académie de chirurgie avait refusé d'ajouter foi à des observations envoyées par un chirurgien italien : Moscati est le premier qui en ait parlé. Quoiqu'il en soit, M. Malgaigne a réuni huit observations de luxations verticales de la rotule, toutes avec assez de détails et assez complètes pour qu'il fût possible, en les étudiant, de déterminer les variétés de ce déplacement étrange, d'en reconnaître les causes et le mode d'action de celles-ci, d'apprécier assez bien son mécanisme, et d'établir enfin un diagnostic raisonné et un traitement méthodique.

Depuis le mémoire de M. Malgaigne, publié, avons-nous dit, en 1836, quatre nouvelles observations de luxation de champ de la rotule ont été consignées dans les journaux de médecine. L'une, due à M. Watson (*Gazette médicale*, année 1840, n° 9), une autre à M. Guzzam (*Gazette médicale*, année 1844, n° 18), une aussi à M. Payen (*Gazette médicale*, année 1847, n° 49), et enfin une quatrième envoyée par M. Delson au même journal (*Gazette médicale*, 1848, n° 44). Quelques réflexions, à propos des circonstances qui concourent à rendre la réduction difficile, suivent les observations de MM. Guzzam et Delson; réflexions, disons-le de suite, contraires à la manière de voir de M. Malgaigne.

Nous allons retracer ces quatre observations telles qu'elles ont été publiées; après elles, nous raconterons le fait que nous avons observé. Il a été recueilli dans la clientèle particulière de M. Gensoul. Certes, dans le trésor de ses richesses chirurgicales, qu'il me laissait si généreusement ouvert, j'aurais pu trouver le sujet d'un tra-

vail beaucoup plus important, et méritant à de bien plus justes titres de lui être offert; mais ma reconnaissance présomptueuse et maladroite m'aurait engagé dans des travaux au-dessus de mes forces, et de grandes et hautes pensées n'auraient eu qu'un interprète indigne.

Observation de luxation de champ de la rotule,

par M. J. Watson.

Henri Burton, charretier, âgé de trente-cinq ans, était à cheval, au milieu de la foule, le 21 mai 1839. Un autre cavalier reculant contre lui, le cheval de ce dernier vint frapper sa cuisse droite avec une telle force, qu'étourdi de ce coup, il lui fut impossible de dire comment et dans quelle direction il l'avait reçu. Transporté immédiatement dans une hôtel voisin, il présentait, peu d'instants après l'accident, les phénomènes suivants: vive douleur; la jambe était parfaitement droite et pouvait être fléchie à 140°, sans augmenter les souffrances. La rotule, légèrement élevée, était tournée sur son axe, ayant son bord externe tourné au-devant du genou, l'interne appuyant dans le creux inter-condylien, qui reçoit dans l'état ordinaire sa face postérieure, ou sur la dépression que présente le fémur immédiatement au-dessus de cette cavité. La face antérieure de la rotule regarde en dedans, la postérieure en dehors; son axe transversal actuel fait presque un angle droit avec celui qu'elle présente normalement. Les attaches ligamenteuses supérieures et inférieures se trouvent également conservées et peuvent être facilement senties: on sent une sorte de bandelette qui paraît s'étendre de la face postérieure, maintenant externe, à la partie la plus profonde de l'articulation du genou. Cette bande, à ce qu'il semblait, était produite soit par la tension du ligament capsulaire, soit par la déchirure de la portion qui côtoie le bord externe de la rotule.

En somme, la position de l'os était si bien marquée, que tout in-

dividu familiarisé avec l'anatomie normale de ces parties devait facilement reconnaître la nature de l'accident.

Voici comment M. Watson procéda à la réduction : la jambe étant étendue, et les muscles de la partie inférieure de la cuisse autant que possible attirés en bas, il pressa sur la rotule, en déprimant le bord saillant, et ramenant directement l'os dans sa position normale. Ces efforts n'eurent d'autre résultat que d'augmenter considérablement la douleur, l'os déplacé restant solidement fixé. Un autre effort fut exercé dans le but de ramener son bord postérieur en dedans, et l'antérieur en dehors, sans presser entre les condyles du fémur, en pressant avec une clef contre le bord postérieur, en même temps qu'on déprimait et portait en dehors le bord antérieur. Cette manœuvre ne détermina point de douleurs, mais n'amena pas plus de résultat. Enfin le genou fut plié forcément, et immédiatement après étendu de nouveau. Alors, en tournant la rotule comme auparavant, et la poussant légèrement en bas et en dedans, elle glissa avec un bruit soudain dans sa cavité normale.

Il n'est pas douteux que la réduction n'eût été favorisée en fléchissant fortement la cuisse sur le bassin. Toutefois cela ne fut point exécuté, et les manœuvres dont on vient de lire la description remplirent les indications.

Aussitôt que l'os fut replacé, la douleur cessa, et le malade, se trouvant bien, assura qu'il pouvait marcher aussi bien que jamais. On plaça une attelle droite derrière le membre, de manière à maintenir l'articulation immobile, et le malade fut renvoyé chez lui en voiture, avec le conseil de tenir le genou en repos pendant quelques jours, et d'y appliquer une lotion évaporante.

Observation d'une luxation de la rotule sur son axe,

par le Dr Guzzam.

James, âgé de vingt et un ans, étant occupé à lu ier, le 10 sep-

tembre 1842, à sept heures du soir, fut renversé et devint immédiatement incapable de se relever.

En le voyant, une heure après l'accident, dit M. Guzzam, je trouvai la rotule droite luxée sur son axe, c'est-à-dire présentant sa face postérieure en dehors, l'antérieur en dedans, le bord interne reposant dans le sillon inter-condylien du fémur.

Je m'efforçais de replacer l'os en pressant sur ses bords en sens inverse, la cuisse étant pliée sur le bassin et la jambe dans l'extension; mais je ne pus réussir, malgré des essais réitérés.

Vers minuit, des tentatives de réduction ayant été de nouveau faites inutilement, le Dr Addisson et moi nous jugeâmes qu'il y aurait avantage à couper le ligament rotulien, *pour diminuer la tension de la jointure.* Un bistouri à lame étroite, introduit sous la peau, le divisa près de son insertion au tibia. La réduction, tentée derechef après cette opération, ne put encore être obtenue. La rotule se laissait mouvoir sur ses bords plus facilement qu'auparavant, mais elle demeurait fixée dans sa position vicieuse.

D'après l'avis du Dr Spees, appelé en consultation, le patient fut saigné, étant debout, jusqu'à imminence de syncope. On renouvela alors les efforts; mais, quoique mobile sur ses bords, l'os ne put être délogé du creux où il reposait. On accorda au malade quelques heures de relâche.

Le 11, à huit heures du matin, il fut résolu, en consultation, d'appliquer, avec quelques modifications, le plan de traitement de M. Watson. Ceci fut exécuté de la manière suivante : La cuisse fut fortement fléchie sur le bassin, et le talon maintenu élevé; alors on plia résolument et avec force les jambes sur la cuisse, puis tout à coup on la reporta dans l'extension. Pendant ce dernier mouvement, je pressais très-fortement de dehors en dedans contre la partie inférieure de la rotule avec la tête d'une clef bien matelassée, tandis que M. Addisson, avec ses deux pouces, cherchait à refouler la partie supérieure de l'os vers le condyle externe. A la quatrième reprise, cette manœuvre réussit; l'os fut chassé dans sa place avec

un bruit. Une attelle rembourrée fut mise derrière le genou et assujettie par un bandage. On tint le blessé en repos, et on appliqua sur le genou une lotion évaporante. La cure ne fut traversée par aucun accident, et ce jeune homme a maintenant l'exercice parfait de son membre.

Observation d'une luxation verticale ou de champ de la rotule,

par M. Payen.

M. D..., fortement musclé, âgé de cinquante ans, marchait sur la neige; son pied droit glissa en arrière, en imprimant au corps un rapide mouvement de rotation en ce sens. Sur le point de tomber, il saisit une balustrade, ce qui arrêta tout à coup, pour les parties supérieures, l'impulsion qui continua pour les membres inférieurs. Dans cette torsion violente, il ressentit une vive douleur dans le genou droit. On constata, par l'absence de trace soit sur le sol, soit sur les vêtements du blessé, qu'il n'avait pas fait de chute. Il put faire quelques pas pour rentrer chez lui.

M. Payen l'examina de suite; il trouva la jambe légèrement fléchie sur la cuisse, le genou très-douloureux. La rotule était placée de champ au devant des condyles du fémur, de telle sorte que son bord externe, devenu antérieur, soulevait la peau. La face cutanée de l'os était interne et un peu postérieure; la face articulaire était externe et un peu antérieure; le bord interne appuyait fortement sur le fémur, un peu en dehors de la ligne médiane. Les muscles de la cuisse étant dans une contraction excessive, le moindre mouvement impossible, et toute tentative pour en produire très-douloureuse.

M. Payen essaya de basculer la rotule en pressant ses deux bords en sens inverse. Ceci ayant échoué, il fit fléchir la cuisse sur le bassin, la jambe étant étendue, et il renouvela ses tentatives, mais sans plus de succès. Il voulut alors recourir à la flexion forcée; mais

les premières tentatives déterminèrent de si violentes douleurs, et la contraction des muscles de la cuisse était tellement énergique, qu'il regarda cette manœuvre comme impraticable.

Ne pouvant parvenir à faire cesser par la flexion l'enclavement de l'angle de la rotule dans le creux sus-condylien du fémur, l'auteur imagina d'arriver au même but par une voie inverse, c'est-à-dire en faisant remonter la rotule. Pour cela, le membre étant étendu sur le lit, il recommanda énergiquement au blessé de soulever sa jambe, ses doigts étant placés, dans ce temps, de manière à faire basculer la rotule. Le malade obéit, il fit un effort brusque et violent; la rotule céda et s'éleva légèrement, et tout aussitôt les efforts combinés des doigts, disposés à cet effet, la réduisirent dans sa position naturelle.

Le genou reprit immédiatement sa forme, il était à peine douloureux; le septième jour, il avait son volume normal. Un bandage dextriné, appliqué à cette époque, permit au malade de se promener dès le lendemain avec des béquilles. Le vingt-sixième jour, il fut remplacé par une gouttière lacée. Six semaines après l'accident, la marche était possible à l'aide d'une canne. La guérison est aujourd'hui complète.

Nouvelle observation d'une luxation de champ ou verticale de la rotule, avec réflexions sur cette luxation;

par M. Delson.

Un homme assez vigoureux, âgé de soixante-quatre ans, fut renversé par une voiture, dont la roue, se trouvant entre ses jambes, pressa et frotta fortement contre la partie interne du genou gauche. M. Delson le vit une demi-heure après l'accident. Il apprit de lui qu'avant de tomber, il n'avait rien senti dans le genou, mais seulement après. Le genou était fléchi au tiers de l'angle droit. Une écorchure se remarquait sur tout le côté interne du genou, al-

lant obliquement du mollet vers la cuisse, et remontant en avant jusqu'au lieu où est situé, à l'état normal, le bord interne de la rotule.

Station debout impossible ; une tentative pour étendre le genou fut très-douloureuse. La rotule était placée de champ ; sa face antérieure regardant en dedans, et la postérieure (que la minceur des téguments permit de reconnaître, à l'existence de ses facettes articulaires) en dehors.

Le ligament rotulien était tendu, tiraillé, et un peu reporté en dehors par son extrémité supérieure ; il faisait une corde facile à sentir sous la peau. La rotule était immobile, et résistait à de fortes pressions exercées avec les doigts.

M. Delson fit maintenir la jambe étendue sur la cuisse, et celle-ci fléchie sur le bassin. Placé en dehors du membre, il soutenait avec son avant-bras gauche le genou à sa face postérieure, tandis qu'avec le plat de sa main droite, qui embrassait toute la rotule, il foulait fortement cet os, le poussant en dedans, en même temps qu'il l'aplatissait sur le condyle externe. Dans un seul effort, l'os se replaça avec bruit.

L'os fut placé sur un plan de coussins oblique de bas en haut de l'ischion. Quoiqu'il ne survînt ni épanchement, ni aucun signe d'inflammation articulaire, le malade se plaignit de douleurs dans le genou, et garda le lit pendant un mois. Mais l'auteur pense qu'il ne fut pas fâché de prolonger ainsi la durée d'incapacité de travail, qui devait augmenter les dommages-intérêts à lui alloués. Au bout de six semaines, il put marcher sans aucun appui.

Luxation de champ de la rotule,

observée et traitée par le Dr Gensoul.

Le jeune Louis V..., âgé de treize ans, d'une constitution forte, bien développé et bien musclé, élève dans un pensionnat fort cé-

lèbre à Lyon, se luxa la rotule gauche, en lançant une boule de neige, vers la fin du mois de décembre 1849. Voici ce qu'il nous a raconté lui-même : Se tenant debout, les deux jambes écartées l'une de l'autre, il a fait un mouvement pour lancer une boule de neige avec le bras droit; il prétend n'avoir tourné que le corps sans remuer, sans tourner les jambes, et que c'est ce mouvement du bras droit, avec le corps seul, sur des jambes immobiles, qui a été cause de l'accident. Il n'a pas glissé, il n'est pas tombé en lançant la boule de neige; mais, l'accident arrivé, il n'a pu se tenir debout, et s'est laissé aller à terre *tout d'une pièce*. Nous devons ajouter que le genou droit était malade d'une écorchure insignifiante, sur laquelle se trouvait une compresse pour empêcher le frottement du pantalon. Il fut transporté à l'infirmerie, et l'on fit appeler en même temps le médecin ordinaire de la maison, et M. Gensoul, oncle du jeune Louis. M. Gensoul arriva environ deux heures après l'accident; voici ce qu'il constata : Le membre gauche était dans l'extension, le genou déformé et douloureux; la rotule, tournée sur son axe, était placée de champ entre les condyles du fémur et un peu au-dessus. Son bord externe, devenu antérieur, était saillant sous la peau, la face sous-cutanée regardait en dedans, et la face postérieure était tournée en dehors. C'était une *luxation externe*. Pour opérer la réduction, M. Gensoul saisit le talon de la main gauche et fléchit fortement la cuisse sur le bassin; en même temps, la main droite pressait directement, de dedans en dehors, sur le bord antérieur de l'os. Cette manœuvre eut un résultat complet et immédiat.

Un bandage roulé, médiocrement serré, fut appliqué jusqu'au milieu de la cuisse à peu près. Aucune complication ne vint entraver la guérison de Louis V.., et pourtant il ne lui fut permis de se lever qu'au bout de trente ou trente-cinq jours. On lui fit porter assez longtemps un appareil en peau rembourrée, remontant depuis la cheville jusque vers la cuisse; une vis sans fin permettait de le

serrer à volonté autour du genou. Alors il avait repris ses habitudes de collége, suivait les promenades, etc.

Cette luxation a été uniquement produite par la contraction musculaire; mais de quelle manière? Je pensais d'abord qu'une douleur quelconque, développée dans le genou droit, légèrement écorché, avait fait rejeter le poids du corps sur la jambe gauche, et que l'effort nécessaire pour éviter une chute, avait nécessité la contraction musculaire, et, par suite, déterminé la luxation. Quoi qu'en dise le petit malade, c'est peut-être ainsi que les choses se sont passées. Du reste, cette question n'a qu'un intérêt secondaire, puisqu'il est certain qu'il y a eu contraction des muscles de la cuisse, et que celle-ci s'est exercée pendant que le membre était dans l'abduction. Ce point est le plus important, au point de vue du mécanisme.

Expériences cadavériques.

Un pareil fait devait exciter la curiosité. De quelle manière, par quel mécanisme, cette luxation s'était-elle produite? Avec le concours d'un de mes collègues, M. Pierre Roque, j'essayai quelques expériences cadavériques, bien imparfaites sans doute, mais qui nous donnèrent des résultats assez concluants.

Afin d'éviter des répétitions fastidieuses, surtout dans un travail aussi court, donnons de suite la classification adoptée par M. Malgaigne, pour les luxations de champ de la rotule.

1° *Luxation verticale interne.* La face postérieure de la rotule regarde en dedans, et sa face sous-cutanée en dehors.

2° *Luxation verticale externe.* La face postérieure de la rotule regarde en dehors, et sa face sous-cutanée en dedans.

Avant de rien entreprendre, nous avons essayé, sur un grand nombre de sujets, de *faire* des luxations de la rotule, en exerçant sur cet os des efforts directs et constants, en frappant fortement sur

lui.., etc. Nous ne sommes arrivés à aucun résultat, tant que la capsule fibreuse restait intacte; mais, après l'avoir divisée au-dessous de la peau avec un ténotome, nous avons pu produire des déplacements assez constants.

Alors nous cherchâmes d'abord la position de la rotule dans l'état normal. La peau et le tissu cellulaire, tout autour et bien au delà de l'articulation, furent enlevés avec soin, le sujet suspendu par les épaules, afin de représenter la station habituelle; la jambe fut placée successivement dans différentes positions. Dans chacune d'elles, nous appréciâmes facilement les rapports de la rotule avec le fémur.

1° *Extension.* La rotule est logée dans le creux sus-condylien; son bord inférieur seul est en contact avec les condyles, dans une étendue de quatre à six millimètres.

2° *Extension forcée.* La rotule est logée tout entière dans le creux sus-condylien.

3° *Flexion à angle droit.* La rotule descend entre les condyles; sa surface interne, appliquée perpendiculairement à l'axe du fémur, son bord supérieur est à peu près au niveau de la face supérieure du fémur.

4° *Flexion forcée.* La rotule descend davantage, passe, en quelque sorte, derrière les condyles, et au-dessous de l'extrémité inférieure du fémur.

Il est inutile d'ajouter que c'est pendant la flexion que la rotule est le plus fortement appliquée contre le fémur, et maintenue en place avec énergie par ses différents moyens d'union. De même, c'est pendant l'extension que cet os est fixé le moins solidement; et si la jambe est un peu fléchie, comme dans la position du cavalier reposant sur ses étriers, le bord interne de la rotule est plus saillant que dans toute autre circonstance, et par conséquent offre plus de

prise aux violences extérieures. Ce fait est confirmé par plusieurs observations.

Le sujet étant maintenu dans la même position, nous avons disséqué les muscles de la cuisse en conservant leurs attaches, et, imprimant à la jambe différents mouvements, la plaçant dans diverses positions, voici ce que nous avons observé : La jambe étant dans l'abduction, le vaste interne est tendu ; le vaste externe, légèrement raccourci, se contracte pour retenir la rotule en place. Du reste, ces deux muscles, s'insérant au fémur, tirent toujours suivant la direction de cet os. Il n'en est pas de même pour le droit antérieur, l'insertion supérieure de ce muscle ne changeant pas avec les mouvements de la cuisse. Le muscle agit donc dans telle ou telle direction, suivant que la jambe est dans l'abduction ou l'adduction. Supposons toujours la jambe dans l'abduction ; eh bien, si, dans cette position, le droit antérieur vient à se contracter, on reconnaît que ce muscle tire sur le bord externe de la rotule, et qu'en même temps il le soulève, l'écarte du plan sur lequel il repose ; qu'un effort violent, tel que celui qui a lieu pour éviter une chute, qu'un effort violent déchire la capsule, la rotule, n'étant plus retenue, est retournée sur son axe par l'action du droit antérieur.

Nous avons répété souvent cette expérience, après avoir divisé la capsule, et presque toujours, en tirant violemment sur le muscle droit antérieur, nous avons produit le déplacement.

Le rôle des muscles vaste interne et vaste externe, est, pour ainsi dire, inintelligent. Ces deux muscles agissant violemment, c'est précisément cette violence qui doit déterminer, en grande partie, la déchirure de la capsule fibreuse ; le droit antérieur utilise cette force, la dirige, et produit ainsi ce qu'il serait impuissant à faire par lui-même.

Plaçant la jambe dans l'adduction, les mêmes faits s'observent en sens contraire ; et dans cette position aussi, le muscle droit antérieur soulève la rotule, mais par son bord interne.

Quel doit être le mode de déplacement, lorsque la jambe est dans

l'abduction? Evidemment c'est la luxation *verticale externe ;* puisque c'est le bord externe qui est soulevé, c'est lui qui doit faire saillie sous la peau, et par conséquent, la face postérieure de la rotule sera tournée en dehors, et la face sous-cutanée en dedans. Le contraire aurait lieu, si le membre était dans l'adduction.

Quel doit être le plus fréquent de ces deux déplacements, lorsque la luxation est produite par la contraction musculaire? Certainement c'est la *luxation externe*; car il faut un violent effort pour produire cette lésion; et l'on peut dire, d'une manière générale, que toutes les fois qu'un individu quelconque veut déployer son énergie musculaire, les jambes sont dans l'abduction. Cette disposition est nécessaire pour augmenter la solidité du corps sur sa base.

Appliquant ces données aux différents cas de luxations verticales de la rotule produites par l'action musculaire, nous voyons d'abord que, sur les cinq observations connues, quatre rapportent une *luxation verticale externe.* S'il était démontré que, dans tous ces cas, le membre inférieur était dans l'abduction, ne serait-ce pas une grande preuve en faveur de l'opinion que nous tâchons de soutenir?

Dans la 1re observation, celle de M. Martin, de Lyon, qu'on retrouve dans le mémoire de M. Malgaigne, l'effort musculaire était peu considérable, il est vrai. Il serait même fort difficile de dire de quelle manière il s'est produit; mais on y trouve cette phrase qui lève tous les doutes: « tout le membre était porté dans le sens de l'abduction », et fort probablement le membre est resté dans la position qu'il avait au moment de l'accident.

M. Payen, racontant l'histoire de son malade, dit : « Son pied droit glissa en arrière, en imprimant au corps un rapide mouvement de rotation en ce sens; sur le point de tomber, il saisit une balustrade... » Si l'on cherche à s'expliquer ces différents mouvements, on verra que nécessairement la jambe était dans l'abduction. Le membre inférieur droit est écarté du tronc, le mouvement de rotation, pour s'exécuter, a besoin d'un point fixe; comme centre, c'est la jambe gauche. L'épaule droite est donc portée en arrière, le

corps penché du côté gauche, et la jambe droite, étendue, repose à terre, sur le bord latéral interne du pied.

Le jeune James, sujet de l'observation de M. Guzzam, se luxa la rotule en luttant; or on connaît la position habituelle des lutteurs.

Enfin, en racontant le cas de luxation de champ de la rotule, traitée par M. Gensoul, nous avons déjà insisté sur la position qu'occupait le jeune malade, lorsque le déplacement s'est produit; et, quoique nous n'ayons pas pu déterminer d'un manière précise la cause de la contraction du triceps fémoral, il n'en est pas moins resté évident que la contraction avait eu lieu, puisque c'est elle qui a produit la luxation, et, d'autre part, qu'au même moment, la jambe était dans l'abduction. Cela nous est démontré par l'histoire des faits que nous a racontés le malade lui-même, et enfin parce que chacun sait bien que, lorsqu'on veut lancer un objet quelconque, les jambes sont écartées et légèrement fléchies.

La 5e observation porte ce titre: *Luxation verticale interne par l'action musculaire, emploi de l'élévatoire; guérison;* par M. Cuynat.

Quelle est la cause de cette luxation? est-elle réellement due à l'action musculaire? Il n'y a pas d'autres détails que ceux-ci: « La nommée Saulnier, fermière à Aulnois, âgée de vingt-huit ans, douée d'une constitution physique athlétique, se luxa la rotule gauche en franchissant un fossé, le 4 mars 1833. »

En lisant les observations de luxation de la rotule, on est surpris de voir que quelques-unes ont été réduites avec une grande facilité; que, dans d'autres cas on a éprouvé de telles résistances, qu'il a fallu recourir à des opérations sanglantes, et qu'une enfin a été complétement irréductible. Par quelle puissance la rotule, après son déplacement, est-elle retenue dans sa position vicieuse?

Ce doit être par la contraction musculaire, par la rigidité des débris de la capsule fibreuse, par l'enclavement de la rotule dans le tissu cellulo-adipeux qui entoure l'articulation. L'étude des observations nous éclairera sur l'influence de chacune de ces forces.

Et d'abord la contraction musculaire n'a dans ce cas qu'une in-

fluence bien faible. Nous voyons, en effet, dans plusieurs observations, que le ligament du triceps a été coupé, que le ligament tibio-rotulien a été sacrifié aussi, et que cela n'a nullement facilité la réduction.

La capsule fibreuse doit former des obstacles plus puissants; sa texture est serrée, solide, et les parties de cette capsule, qui n'ont pas été déchirées, doivent former des cordes fortement tendues et peu élastiques, éminemment propres à retenir la rotule. Pourtant, dans les deux observations de M. Cuynat, on voit que la capsule a été sectionnée, afin de livrer passage à l'élévatoire. Je sais bien qu'elle n'a pas été incisée toute entière; néanmoins ne semble-t-il pas que, si elle retient réellement la rotule, cet os, après cette section, aurait facilement repris sa place, sans qu'il fût besoin d'employer l'élévatoire? Quoiqu'il en soit, je ne crois pas qu'on puisse nier que la tension de la capsule s'oppose aux efforts du chirurgien; mais la résistance la plus énergique est due à l'enclavement de la rotule, et ce qui le prouve, c'est le succès obtenu par des méthodes de réduction, qui semblent d'abord anti-rationnelles. Je veux dire la flexion et l'extension exagérées. Ce procédé agit en effet en déplaçant la rotule, en la mettant en rapport avec des parties qui ne s'opposent pas à sa réduction, en un mot, en détruisant l'enclavement.

M. Delson, dans les réflexions qui suivent le fait cité par lui, et l'annotateur de l'observation du Dr Guzzam, rejette l'idée de l'enclavement, et lui oppose précisément ce fait du Dr Guzzam. Dans ce cas, en effet, le ligament tibio-rotulien avait été sectionné, et par conséquent la flexion de la jambe n'a dû avoir aucune action sur la rotule. La conséquence est rigoureuse; mais, en lisant une ligne de plus, on voit qu'après la flexion la jambe était tout à coup portée dans l'extension. Il fallut faire quatre fois cette manœuvre avant d'obtenir la réduction. Rapprochant ce fait de l'observation de M. Payen, on est en droit de conclure que la rotule était réellement enclavée, et que c'est l'extension forcée qui a fait cesser l'enclavement et permis la réduction; c'est exactement ce qu'avait obtenu

M. Payen par un procédé analogue. En supposant même que les choses ne se sont pas passées ainsi, le fait du Dr Guzzam ne pourra jamais être qu'un fait négatif duquel on ne devra tirer aucune conclusion.

Le *pronostic* de cette affection est au moins sérieux. Dans un cas, la réduction fut impossible, des opérations sanglantes furent essayées, et le malade succomba après onze mois de souffrances. Néanmoins les suites habituelles de cet accident sont loin d'être aussi graves; et, si l'on consulte les faits, ce qui donne, après tout, les conclusions les plus certaines, on sera fort rassuré contre les dangers de cette lésion.

Le *diagnostic* est très-facile; ce déplacement particulier *saute aux yeux*, pour ainsi dire. La seule difficulté serait de déterminer laquelle des deux faces est *externe* ou *interne*. Cette difficulté sera résolue aisément. Quelquefois on sent à travers la peau les facettes de la face postérieure de la rotule; et, dans tous les cas, on reconnaît la torsion des ligaments rotuliens et le mode particulier de cette torsion.

Les *causes* peuvent se rattacher à deux ordres : violences extérieures, contraction musculaire. Les violences, avons-nous dit, s'exercent surtout sur le bord interne de la rotule, plus saillant que l'externe, surtout lorsque la jambe est légèrement fléchie. Ce sont des chocs contre une table, un bois de lit; deux cavaliers allant en sens inverse et se rencontrant, etc. Quant à la contraction musculaire, nous en avons assez parlé, pour qu'il soit inutile de revenir sur ce point. Sans doute que le relâchement des ligaments, et toutes les causes de cet état, une constitution faible, un tempérament lymphatique, etc., faciliteront le déplacement de la rotule.

Traitement. — Après ce qui a été dit des obstacles à la réduction, il

n'est plus besoin d'insister beaucoup sur ce point. La méthode employée d'abord, et comme d'instinct, est celle de Valentin, qui consiste à fléchir la cuisse sur le bassin, la jambe étant étendue, puis appuyer directement sur l'os luxé, dans un sens contraire au déplacement. Ce procédé réussit habituellement. Si l'on n'est pas assez heureux pour obtenir ainsi la réduction, faudra-t-il employer les moyens connus, pour détruire l'énergie musculaire, les saignées copieuses, comme cela a été fait? les agents anesthésiques, si utiles dans les luxations ordinaires; enfin la section des ligaments rotuliens? Non, sans doute, puisque la contraction des muscles n'a pas ou presque pas d'action. Du reste, les observations des différents cas dans lesquels on s'est servi de ces moyens donnent toutes un résultat négatif. La flexion ou l'extension forcée, que nous voyons quelquefois couronnées de succès devront être employées; et enfin, si tous ces moyens échouaient, il faudrait recourir à l'*élévatoire*, moyen dont M. Cuynat a retiré un grand avantage pour la réduction, sans avoir à déplorer d'accidents fâcheux (*Gaz. médic.*, année 1836, n° 43). Il est clair que l'incision de la peau et celle de la capsule seront pratiquées dans deux points différents, pour éviter le parallélisme de ces deux plaies. Quant au traitement consécutif, il sera semblable à celui employé dans tous les cas de luxations quelconques: maintenir l'os réduit, combattre les complications.

QUESTIONS

SUR

LES DIVERSES BRANCHES DES SCIENCES MÉDICALES.

Physique. — De la vitesse relative; de la contraction musculaire. et de son influence en particulier dans l'action de sauter.

Chimie. — Des caractères distinctifs de l'acide cyanhydrique.

Pharmacie. — Des compositions des gelées. Faire connaître d'une manière générale la préparation des gelées fournies par les matières animales ou végétales.

Histoire naturelle. — Existe-t-il de l'analogie entre la structure des végétaux et leurs propriétés médicales? Citer des exemples de familles où cette analogie est plus évidente.

Anatomie. — Du nerf phrénique.

Physiologie — Du mécanisme du vomissement.

Pathologie interne. — De la maladie dite angine œdémateuse.

Pathologie externe. — Des fractures en général.

Pathologie générale. — Des caractères anatomiques de l'inflammation.